

班級：___座號：___姓名：_____。

一、單一選擇題（每題 4 分，共 88 分）

1. (B) $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 為兩相似三角形，且頂點依次對應，若 $\overline{AB} = 6$ 公分，且 $\overline{AB} : \overline{BC} :$

$\overline{AC} = 2 : 3 : 4$ ， $\overline{AB} : \overline{DE} = 1 : 2$ ，則 $\triangle DEF$ 周長為多少公分？

(A) 27 (B) 54 (C) 81 (D) 108。

2. (C) 下列敘述何者正確？

(A) 任兩菱形必相似 (B) 任兩矩形必相似

(C) 任兩正三角形必相似 (D) 任兩直角三角形必相似。

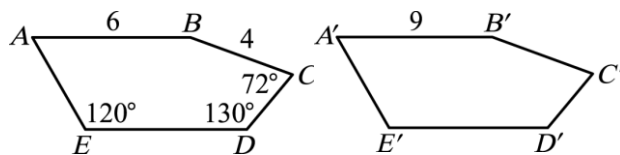
3. (C) 子維、俊傑、韻如三人出錢合買一臺音響，該音響售價為 5100 元，若子維、俊傑出錢的比為 4 : 3，子維、韻如出錢的比為 2 : 5，則下列敘述何者正確？

(A) 子維出了 900 元 (B) 俊傑出了 1200 元

(C) 韻如出了 3000 元 (D) 三人出錢的比為 4 : 3 : 5。

4. (A) 如圖，將五邊形 $ABCDE$ 放大成五邊形 $A'B'C'D'E'$ ，其中 A 、 B 、 C 、 D 、 E 的對應點分別為 A' 、 B' 、 C' 、 D' 、 E' ，則縮放倍率為多少？

(A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) 0.37 (D) 3。

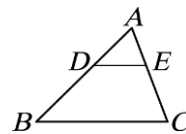


5. (D) 已知 $x : y = 3 : 4$ ， $x : z = 2 : 3$ ，則 $x : y : z = ?$

(A) 8 : 6 : 9 (B) 9 : 6 : 8 (C) 3 : 4 : 3 (D) 6 : 8 : 9。

6. (B) 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 16$ ， $\overline{BD} = 2x$ ， $\overline{AE} = x$ ， $\overline{CE} = 18$ ，則 $x = ?$

(A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 24。



7. (A) 如果將五邊形縮放 1.5 倍，則下列敘述何者正確？

(A) 此圖形的周長將縮放 1.5 倍 (B) 此圖形的內角和將縮放 1.5 倍

(C) 此圖形的面積將縮放 1.5 倍 (D) 此圖形的部分邊長為原五邊形邊長的 1.5 倍

8. (D) 四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $A'B'C'D'$ ，且 $\angle D'$ 為 $\angle D$ 的對應角，已知 $\angle A = 80^\circ$ ，

$\angle B = 70^\circ$ ， $\angle C = 50^\circ$ ，則 $\angle D' = ?$

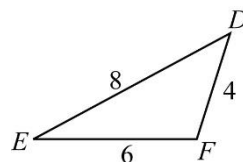
(A) 80° (B) 100° (C) 140° (D) 160° 。

9. (C) 已知 $a:b:c=1:3:5$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $a:b=1:3$ (B) $(a+b):(a+c)=2:3$
 (C) $a:(b+c)=8:1$ (D) $(a+b):(b+c):(a+c)=2:4:3$ 。

10. (D) 如圖， $\triangle DEF$ 三邊長分別為 4、6、8，若各選項代表一個三角形的三邊長，則下列何者與 $\triangle DEF$ 不相似？

- (A) 2、3、4 (B) 0.8、1.2、1.6
 (C) 5、7.5、10 (D) 5.2、7.2、9.6。



11. (D) 探險家阿傑到某原始部落中探險，發現部落中的人是以分別刻有 = 、 \star 及 W 的硬幣在做買賣，且他發現用 3 個 = 和 2 個 \star ，或 1 個 W 和 2 個 \star 皆能買到相同的野兔；而用 5 個 = 和 1 個 W ，或 1 個 W 和 3 個 \star 皆能買到相同的山羊。若今天有一頭野豬可以用 8 個 = 和 2 個 W 買到，則用下列哪一種硬幣組合無法買到一頭野豬？

- (A) 4 個 = 、6 個 \star (B) 5 個 = 、3 個 W
 (C) 3 個 \star 、3 個 W (D) 8 個 = 、3 個 \star 。

12. (A) $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，下列敘述哪一項不能判定 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ？

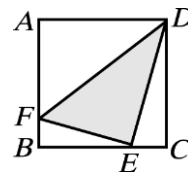
- (A) $\overline{DE}:\overline{BC}=\overline{AE}:\overline{EC}$ (B) $\overline{AD}:\overline{BD}=\overline{AE}:\overline{CE}$
 (C) $\overline{AB}:\overline{DB}=\overline{AC}:\overline{CE}$ (D) $\angle ABC=\angle ADE$ 。

13. (A) 老師將一些巧克力分給小朋友，若全部分給男生，則每個男生可分得 9 顆，若全部分給女生，則每個女生可分得 6 顆，則這一群小朋友的男、女生人數之比值為何？

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{5}{4}$ 。

14. (B) 如圖，正方形 $ABCD$ 中， $\overline{AB}=20$ ，若 E 、 F 分別為 \overline{BC} 、 \overline{AB} 上的點，且 $\angle DEF=90^\circ$ ， $\overline{EF}:\overline{DE}:\overline{DF}=3:4:5$ ，則 $\overline{BE}=?$

- (A) 12 (B) 15 (C) 16 (D) 18。



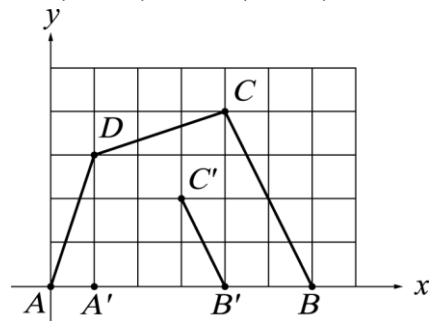
15. (D) 若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ， A 、 B 、 C 的對應點分別是 D 、 E 、 F ，且 $\overline{AB} : \overline{DE} = 1 : 3$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $\overline{BC} : \overline{EF} = 1 : 3$ (B) $\triangle DEF : \triangle ABC$ 的周長比是 $3 : 1$
(C) $\overline{DE} : \overline{EF} : \overline{FD} = \overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CA}$ (D) $\angle A : \angle D = \angle C : \angle F = 1 : 3$ 。

16. (A) 若 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = z$ ，則 $x : y : z$ 與下列何者相同？

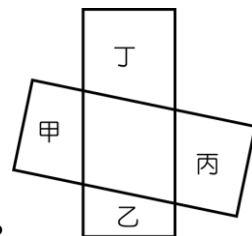
- (A) $2 : 3 : 1$ (B) $1 : 3 : 2$ (C) $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : 1$ (D) $1 : 2 : 3$ 。

17. (B) 如圖，有一四邊形 $ABCD$ 的頂點坐標分別為 $A(0, 0)$ 、 $B(6, 0)$ 、 $C(4, 4)$ 、 $D(1, 3)$ 。如要畫另一四邊形 $A'B'C'D'$ 與四邊形 $ABCD$ 相似，且其頂點坐標分別為 $A'(1, 0)$ 、 $B'(4, 0)$ 、 $C'(3, 2)$ 、 $D'(s, t)$ ，則 $2(s+t) =$
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。



18. (D) 如圖是兩全等長方形玻璃板放置的情形，其中分成甲、乙、丙、丁四塊梯形及一塊平行四邊形。若甲、乙、丙、丁的面積比為 $4 : 3 : 5 : 6$ ，則此四梯形的關係，下列敘述何者正確？〔94.基測 I〕

- (A) 甲乙相似 (B) 甲丙相似
(C) 乙丁相似 (D) 甲乙丙丁均不相似。



19. (A) 兩個 n 邊形的 n 個邊長對應成比例時， n 個角也對應相等，則 $n = ?$
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。

20. (B) 下列是甲、乙、丙三人關於三角形相似的敘述如下：

甲：若兩個三角形中，有 2 組對應角相等，則這兩個三角形必定相似。

乙：若兩個三角形相似，則至少有一組對應邊相等。

丙：若兩個三角形中，有 1 組對應角相等且 2 組對應邊成比例時，這兩個三角形必定會相似。

請問誰的敘述正確？

- (A) 只有甲、乙正確 (B) 只有甲正確 (C) 只有乙正確 (D) 只有丙正確。

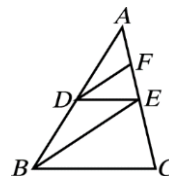
21. (C) 若 $a:b:c=2:3:7$ ，且 $a-b+3=c-2b$ ，則 a 值為何？

(A)7 (B)5 (C)3 (D)1。

22. (A) 如圖 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，又 $\overline{DF} \parallel \overline{BE}$ ，若 $\overline{AF} = 4$ ，

$\overline{AC} = 16$ ， $\overline{DE} = 7$ ，則 $\overline{EF} = ?$

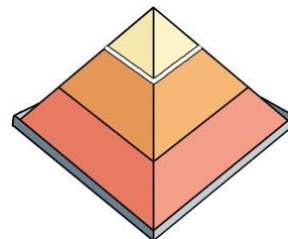
(A)4 (B)4.5 (C)5 (D)6。



二、非選擇題-計算題：（每題 6 分，共 12 分）

1. 下圖是一個金字塔蛋糕，已知底層是每邊 24 公分的正方形，如果在由上而下三分之一處用奶油環繞一圈平行底邊，則這一圈奶油的長度為多少公分？

解：



2. 小胖水果行裡，蘋果與梨子顆數比為 $4:3$ ，梨子與奇異果顆數比為 $7:4$ ，若梨子與奇異果顆數和比蘋果多 300 顆，則小胖水果行的蘋果、梨子、奇異果各有多少顆？

解：

答案卷

一、單一選擇題 (每題 4 分，共 88 分)

1	2	3	4	5	6
B	C	C	A	D	B
7	8	9	10	11	12
A	D	C	D	D	A
13	14	15	16	17	18
A	B	D	A	B	D
19	20	21	22		
A	B	C	A		

二、非選擇題-計算題：(每題 6 分，共 12 分)

計算題 1.

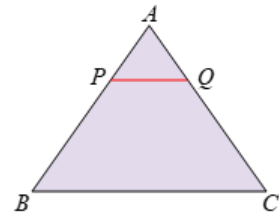
解：32 公分

蛋糕其中一面的圖形如下圖，設其中奶油的部分是 \overline{PQ} ，

同一邊的底層是 \overline{BC} 。 $\because \overline{PQ} : \overline{BC} = \overline{AP} : \overline{AB} = 1 : 3$ ，

$\therefore \overline{PQ} : 24 = 1 : 3$ ， $\overline{PQ} = 8$ ，

故一圈奶油的長度是 $8 \times 4 = 32$ (公分)。



計算題 2.

解：蘋果有 1680 顆，梨子有 1260 顆，奇異果有 720 顆

蘋：梨：奇

4：3

7：4

28：21：12

設蘋果有 $28r$ 顆，梨子有 $21r$ 顆，奇異果有 $12r$ 顆 ($r \neq 0$)

$21r + 12r - 28r = 300$ ， $5r = 300$ ， $r = 60$

蘋果： $28 \times 60 = 1680$ (顆)

梨子： $21 \times 60 = 1260$ (顆)

奇異果： $12 \times 60 = 720$ (顆)